

IM-P122-02
ST Issue 7

Purgador de vapor de presión equilibrada BPT13
Instrucciones de Instalación y Mantenimiento

El funcionamiento seguro de estas unidades sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada (ver Sección 11 de la Información de Seguridad Suplementaria adjunta) según las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.

Aislamiento
Considerar si el cerrar las válvulas de aislamiento puede poner en riesgo otra parte del sistema o a personal. Los peligros pueden incluir: aislamiento de orificios de venteo, dispositivos de protección o alarmas. Cerrar las válvulas de aislamiento de una forma gradual.

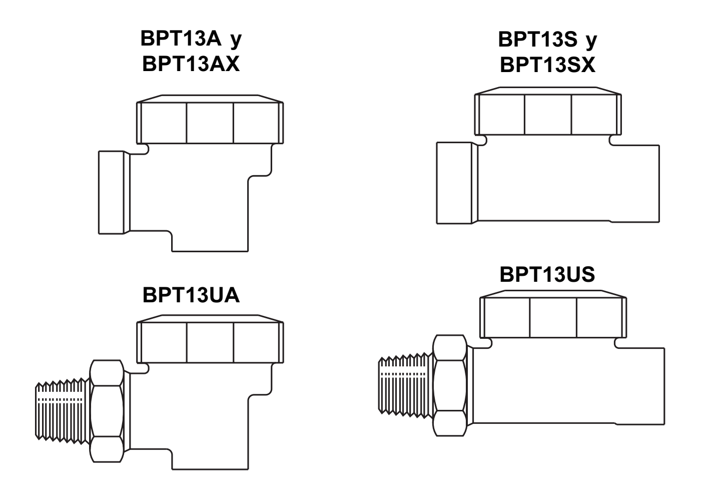
Presión
Antes de efectuar cualquier mantenimiento en el eliminador, considerar que hay o ha pasado por la tubería. Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice y dejar enfriar antes de abrir. Esto se puede conseguir fácilmente montando una válvula de despresurización Spirax Sarco tipo DV.
No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

Temperatura
Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras y considerar si se requiere usar algún tipo de protección (por ejemplo gafas protectoras).

'O' ring de Vitón:
El 'O' ring de Vitón no puede exponerse a temperaturas superiores a los 315°C. Por encima de estas temperaturas desprenderán gases tóxicos que pueden producir efectos desagradables si se inhalan. Debe evitarse la inhalación de los gases y el contacto con la piel.

Eliminación
Este producto es totalmente reciclable. No es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

'O' ring de Vitón:
- **Puede enviarse al vertedero, siempre y cuando lo permitan las normativas locales.**
- **En medio acuático es indisoluble.**



2. Information general del producto
2.1 Descripción general
El BPT13 es un purgador termostático de presión equilibrada con mantenimiento con cuerpo en latón. Se dispone de los siguientes modelos de BPT13:

BPT13A	Conexiones angulares
BPT13AX	Conexiones angulares con tamiz
BPT13UA	Conexiones angulares, tuerca de unión en la entrada
BPT13S	Conexiones rectas
BPT13SX	Conexiones rectas con tamiz
BPT13US	Conexiones rectas, tuerca de unión en la entrada

Nota: al pasar pedido When placing an order always state capsule fill.

Cápsula

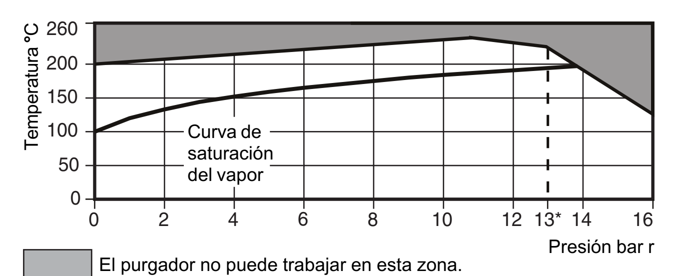
Cápsulas estándar marcadas con la letra '**E**' para temperatura de descarga de aproximadamente 13°C (23,4°F) por debajo de la del vapor.
Opciones, con la letra '**G**' para temperatura de descarga de aproximadamente 6°C (10,8°F) por debajo de la del vapor o subenfriada '**F**' para temperatura de descarga de aproximadamente 24°C (43,2°F) por debajo de la del vapor.
Nota: Para más información ver Hoja Técnica TI-P122-01.

2.2 Tamaños y conexiones
½" y ¾" rosca BSP (BS 21 paralelo) o NPT.

2.3 Condiciones límite (ISO 6652)

Condiciones de diseño del cuerpo		PN16	
PMA	- Presión máxima admisible	16 bar r	(232 psi r)
TMA	- Temperatura máxima admisible	260°C	(500°F)
PMO	- Presión máxima de trabajo	13 bar r	(188.5 psi r)
TMO	- Temperatura máxima de trabajo	225°C	(437°F)
Prueba hidráulica		24 bar r	(348 psi r)

2.4 Rango de operación



El purgador no puede trabajar en esta zona.

*PMO Presión máxima de trabajo recomendada para vapor saturado

3. Instalación
Nota: Antes de instalar, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.
Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa características y Hoja Técnica, compruebe que el producto es el adecuado para las condiciones de servicio existentes:

3.1. Compruebe los materiales, valores máximos de presión y temperatura. Si el límite operativo máximo del producto es inferior al del sistema en el que se va a instalar, asegure que se incluye un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar una sobrepresión.

3.2. Establezca la situación correcta de la instalación y la dirección de flujo.

3.3. Retirar las tapas protectoras de todas las conexiones.

3.4 El BPT13 está diseñado para instalar con la cápsula en horizontal con la tapa en la parte superior. Se recomienda que los purgadores del tipo termostático se instalen precedidos por un tramo de enfriamiento para evitar que condensado retorne a línea principal de vapor.

4. Puesta a punto

Después de la instalación o mantenimiento asegurar que el sistema está totalmente listo para su funcionamiento. Llevar a cabo todas las pruebas en alarmas y dispositivos de seguridad.

5. Funcionamiento

Funciona con una cápsula que contiene una pequeña cantidad de un líquido especial con una temperatura de ebullición algo inferior a la del agua. En las condiciones frías del arranque, la cápsula está en posición de reposo. La válvula está abierta, permitiendo la salida del aire libremente. Esta característica de estos purgadores explica porque están tan bien adaptadas para venteo.
Según va entrando condensado al purgador de presión equilibrada, se transfiere calor al líquido del interior de la cápsula. El líquido que la llena empieza a hervir antes de que el vapor llegue al purgador. La presión de vapor dentro de la cápsula hace que se expanda y cierra la válvula. Cuando el condensado dentro del purgador se enfría, el vapor de dentro de la cápsula condensa y la cápsula se contrae, abriendo la válvula y descargando el condensado hasta que de nuevo se aproxima a la temperatura de vapor y comienza de nuevo el ciclo.

6. Mantenimiento

Nota: Antes del mantenimiento leer atentamente la información de seguridad en la Sección 1

6.1 Información general

Antes de efectuar cualquier mantenimiento se deberá aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice y dejar enfriar antes de abrir. Al volver a montar asegurar que las caras de unión están limpias.
El mantenimiento puede efectuarse con el purgador en la tubería. Es recomendable usar recambios y juntas nuevas siempre que se efectúe mantenimiento (ver Sección 5). Asegurarse de usar las herramientas correctas y los equipos de protección adecuados. Al completar el mantenimiento abrir las válvulas de aislamiento lentamente y verificar posibles fugas.

6.2 Como montar el conjunto cápsula y asiento:

- Dejar enfriar.
- Desenroscar la tapa (**2**) y sacar la cápsula vieja (**4**), el resorte (**5**) y el espaciador (**6**).
- Sacar el asiento y la junta (**7** y **8**).
- Roscar un nuevo asiento y junta. Aplicar una capa fina de pasta selladora en la rosca y apretar al par de apriete recomendado (ver Tabla 1).
- Colocar el espaciador. **Note**: Los espaciadores antiguos tienen posición y se han de colocar con los puntos altos hacia arriba. Esto no se refiere a los últimos modelos.
- Colocar la cápsula nueva y resorte y roscar la tapa utilizando un nuevo 'O' ring (**3**) encajado en la entalla en la parte superior de la tapa o una junta nueva en los modelos antiguos. **Nota**: El paquete de recambios contiene 2 tamaños de 'O' ring, usar el 'O' ring correcto según la nota incluida en el paquete.

6.3 Como limpiar/sustituir el tamiz (BPT13AX y BPT13SX):

- Desenroscar la tapa (**2**) y sacar la cápsula vieja (**4**), el resorte (**5**) y el espaciador (**6**).
- Sacar el asiento (**7**), tamiz (**9**) y la junta (**8**).
- Limpiar o sustituir el tamiz y volver a montar.
- Volver a colocar el asiento, tamiz y junta. Comprobar que el tamiz está correctamente centrado. Aplicar una capa fina de pasta selladora en la rosca y apretar al par de apriete recomendado (ver Tabla 1).
- Colocar el espaciador. **Note**: Los espaciadores antiguos tienen posición y se han de colocar con los puntos altos hacia arriba. Esto no se refiere a los últimos modelos.
- Colocar la cápsula nueva y resorte y roscar la tapa utilizando un nuevo 'O' ring (**3**) encajado en la entalla en la parte superior de la tapa o una junta nueva en los modelos antiguos. **Nota**: El paquete de recambios contiene 2 tamaños de 'O' ring, usar el 'O' ring correcto según la nota incluida en el paquete.

Tabla 1 Pares de apriete recomendados

No. Item		o	mm	N m	(lbf ft)
2 Tapa	'O' ring	50 E/C	-	50 - 60	(37 - 44)
	Junta	50 E/C	-	90 - 110	(66 - 81)
7 Asiento		17 E/C	-	35 - 40	(26 - 30)

7. Recambios

Las piezas de recambio disponibles se indican con línea de trazo continuo. Las piezas dibujadas con línea de trazos, no se suministran como recambio.

Recambios disponibles

Conjunto cápsula y asiento		**4, 7, 3, 8, 6, 5**
Junta tapa	(Modelos antiguos) (3 unidades)	**3**
'O' ring	(Modelos actuales) (3 unidades)	**3**

Nota: Los modelos antiguos montan juntas convencionales. Los modelos actuales montan un 'O' ring para sellar la tapa.

Como pasar pedido

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior, indicando el tamaño y tipo de purgador.

Ejemplo: 1 — Conjunto cápsula y asiento para purgador Spirax Sarco BPT13S de ½". (Si la cápsula no es la estándar, indicar con el pedido la letra 'G' o 'F').
Nota: La cápsula 'G' puede ser utilizada en esterilizadores de hospitales y hornos de vapor. La cápsula 'F' puede ser utilizada para sistemas de retorno en vacío.

